

PAT-NO: JP401100564A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01100564 A
TITLE: OPERATION CONTROLLER FOR COPYING MACHINE
PUBN-DATE: April 18, 1989

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
UMEDA, ARATA

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
RICOH CO LTD N/A

APPL-NO: JP62257414
APPL-DATE: October 14, 1987
INT-CL (IPC): G03G015/00, G03G015/00
US-CL-CURRENT: 399/366

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent specific persons from using the copying machine freely in an OFF time zone by providing a means which compares a set user code and a comparison code and placing the copying machine in a copy ready mode or a mode where in the comparison code is inputted.

CONSTITUTION: A means which discriminates between ON and OFF time zone judges the OFF time zone from the input signal of an input means and a judging means places the machine in the copy ready mode or comparison code input mode in the OFF time zone. In the latter comparison code input mode, for example, a means compares the input comparison code with the set user code to sets a copy mode when they matches with each other or a copy unready mode (OFF

operation)
when not, thus controlling the operation of the copying machine.
Consequently,
when the copying machine is turned on in the OFF time zone to
operate, the
machine can not be turned on unless a certain specific code is
inputted and
even if an operator of the copying machine forgets the specific code,
the
machine can be turned on by a hidden input method.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平1-100564

⑬ Int. Cl.⁴

G 03 G 15/00

識別記号

1 0 2
3 0 2

庁内整理番号

8004-2H

⑭ 公開 平成1年(1989)4月18日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全19頁)

⑮ 発明の名称 複写機の動作制御装置

⑯ 特 願 昭62-257414

⑰ 出 願 昭62(1987)10月14日

⑱ 発 明 者 梅 田 新 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
 ⑲ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 ⑳ 代 理 人 弁 理 士 星 野 恒 司 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 複写機の動作制御装置

2. 特許請求の範囲

(1) 電源を自動的にON、OFFさせる機能を有する複写機に於いて、ON、OFF時間帯を区別する手段Aと、ユーザーコードを入力設定する手段Bと、このユーザーコードを記憶する手段Cと、OFF時間帯に複写可能モードにするための入力手段Dと、比較コードを入力する手段Eと、前記設定されたユーザーコードと比較コードとを比較する手段Fと、複写可能モードにするか比較コードを入力するモードにするかを判断する手段Gとを備えたことを特徴とする複写機の動作制御装置。

(2) 複写可能モードにするか比較コードを入力するモードにするかを判断する手段Gは、設定されたユーザーコードの入力の有無と、設定されたユーザーコードと比較コードとを比較させないための入力手段とからなる特許請求の範囲第(1)

項記載の複写機の動作制御装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の技術分野)

本発明は、電源を自動的にON、OFFさせる機能を有する複写機の特に出願したOFF時間帯における動作制御装置に関するものである。

(従来技術)

電源を自動的にON、OFFさせる機能を有する複写機において、特定コードを入力しなくてもOFF時間帯に自由にONさせ、複写を行なうことができた。このため、不特定な人によって自由に複写機が使用される結果、複写機の管理上好ましくなかった。

(発明が解決しようとする問題点)

上述したように従来の複写機では、OFF状態にしてにおいても、不特定の人が自由にON状態とし使用できるのを防止することが必要であった。

本発明は、OFF時間帯にONさせて複写機を動作させようとする時、ある特定のコードを入力しないとONできないようにし、また複写機の操

作者のみが特定のコードを忘れた場合でも、隠し入力方法によってONできるようにすることを目的とするものである。

(構成および作用)

本発明は、上記目的を達成するため電源を自動的にON、OFFさせる機能を有する複写機に於いて、ON、OFF時間帯を区別する手段Aと、ユーザーコードを入力設定する手段Bと、このユーザーコードを記憶する手段Cと、OFF時間帯に複写可能モードにするための入力手段Dと、比較コードを入力する手段Eと、前記設定されたユーザーコードと比較コードとを比較する手段Fと、複写可能モードにするか比較コードを入力するモードにするかを判断する手段Gとを備えたことを特徴とする。

本発明によれば入力手段Dの入力信号によりOFF時間帯であることをON、OFF時間帯を区別する手段Aにより判断し、OFF時間帯であれば判断手段Gにより複写可能モードまたは比較コード入力モードとなり、もし、後者の比較コード

入力モードとなると、入力された比較コードと設定されたユーザーコードとを比較する手段Fで比較し、一致していれば複写モードとし、不一致ならば複写不可能モード(OFF動作)にして、複写機の動作制御を行なうものである。

(実施例)

第1図は本発明が実施される複写機の電源回路例を示し、図において1は交流電源、2はメインスイッチ、3は制御回路、4は制御回路3によって動作するリレー(RL)、41、42はそのリレー接点(RL-1, RL-2)、5は負荷の数だけ用意された制御回路3によって動作するソリッドステートリレー(SSR)、6は交流負荷(L₁, L₂...L_n)、7は直流電源、8はトランジスタ、9は直流電源の直流負荷(L)である。

これは、メインスイッチ2をONすると交流電源1から制御回路3に電流が供給され、制御回路3によってリレー4が動作し、接点41、42を閉じる。これによってソリッドステートリレー5が動作し、負荷6に電源が供給される。この複写機の負荷6

- 3 -

には様々な負荷があるが、例えば記録紙を搬送させるためのモータ、定着部のモータ、原稿を感光体ドラムに写しとるための照明ランプ、スキャナーモータ、現像用のモータ、各種チャージャ等がある。これらの中で交流電源1で駆動されるものはソリッドステートリレー5によって制御され、直流電源7で駆動されるものはトランジスタ8によって制御され、それらの交流負荷6、直流負荷9をそれぞれ制御して複写動作をさせるのが制御回路3である。

この制御回路3のブロック図を第2図に示す。これは中央演算処理装置31(CPU)と、読出し専用メモリ32(ROM)と、ランダムアクセスメモリ33(RAM)とからなり、CPU31により各種キー、各種センサー34等の入力信号を入力ポート35を介して読込み、それらの信号により出力ポート36を介して交流負荷6(L₁~L_n)に制御信号を送るようになっている。そして、これらの制御はROM32に記憶されたプログラムコードにより行なわれる。前記各種キー34は後述するタイマキー、10キー、

- 4 -

エンターキーが含まれている。また、前記各種センサー34は定着温度、感光体ドラム温度を検出するサーミスタが含まれている。また、交流負荷6の中には定着温度、感光体ドラム温度を加熱するヒータが含まれている。

また、RAM33の中には第3図にそのRAMマップに示すように、フラグ等(ON, OFF時間入力モード、桁カウンタA, ,)の記憶部分、1週間分のON, OFF時間データの記憶部分、およびユーザーコードメモリ等が割り当てられている。

また、CPU31から直接読書き可能な時計用IC37がセットされている。この時計用ICは電池38によりバックアップされていて、メインスイッチ2をOFFとしても時計用ICの電源は電池より供給されているため、CPU31で時計用ICの現在時刻を読出することにより、現在の時刻がわかるようになっている。

第4図は本実施例の複写機の操作部(操作盤)を示し、図面左から主なものとしてタイマーセッ

トキー10、エンターキー11、コントロールキー右12a、左12b、上12c、下12d、10キー13、クリア/ストップキー14、スタートキー15およびタイマーキー16の各キーがある。また、ON、OFF時間入力モード表示10a、フルドット表示器17、およびタイマーOFF表示16aの各表示部がある。上記フルドット表示器は液晶表示によりモードに応じて絵または文字が表示される。

第5図は第4図のフルドット表示器17の表示例を示し、ON時間、OFF時間の入力画面(日、月……土の1週間分)および入力方法の一例を示す。

次に本発明にかかる複写機の動作制御について第6図ないし第27図の動作フローチャート、第28図の1週間分のOFFモードフラグ、第30図の動作波形図を用いて説明する。

(1) タイマーセットキー10の操作(ON)により、ON-OFF時間の入力モードをセットまたはリセットする。…(第6図)

まず、タイマーセットキー10を操作(ON)した時

には、CPU31でON-OFF時間入力モードを判定し、セットされていれば桁カウンタAを0にクリアし、入力場所ポインタを0にする。

入力場所ポインタは第28図に示すように例えば0が日曜日のON時間を示し、1が日曜日のOFF時間、2が月曜日のON時間、3が月曜日のOFF時間というように土曜日までのON-OFF時間を示されている。即ち入力場所ポインタの奇数値が各曜日のOFF時間を示し、0と偶数が各曜日のON時間を示す。この入力場所ポインタが示すON時間またはOFF時間は変更できるようになっている。またON-OFF時間は第4図、第5図のフルドット表示器17に表示される。

(2) ON-OFF時間のフルドット表示器17への入力場所変更…(第7図ないし第10図)

これは、フルドット表示器17(第5図)へのON、OFF時間を入力する時の入力場所を変更する入力方法で、第4図のコントロールキー右12a、左12b、上12c、下12dを操作して、入力場所ポインタの内容が変わり、各ポインタの時間も変更で

きる。第7図ないし第10図はコントロールキー右12a、左12b、上12c、下12dをそれぞれ操作した時のフローチャートを示し、入力場所ポインタの判定は、第4図から分るようにキー12a(第7図)の時は数12と、キー12b(第8図)の時は数1と、キー12c(第9図)の時は偶数値と、キー12d(第10図)の時は奇数値とを比較判定する。この時、桁カウンタAを0にする目的は、入力場所が変更になれば、必ず1桁目から入力する必要があるためである。

(3) 10キー13(第4図)によりデータをRAM(第3図)の入力バッファアップメモリに入力。…(第11図)

ON、OFF時間入力モード(第4図の10aに表示)として、バッファメモリには「時:分」で4桁あり、1回目ONで上位3桁をFFF(Fは無表示を意味する)にして1桁目にデータを入れ、桁カウンタAを+1とする。2回目ONの時にはデータを上位桁に移行し、前記1桁目に新たなデータを入れ、桁カウンタAを+1とする。このよ

うにして4桁目まで入れると、桁カウンタAが4となり、それ以上はデータを入力できなくなる。このようにしてRAMの入力バッファメモリに入力される。

(4) 入力したデータをクリア/ストップキー14(第4図)でクリアする。…(第12図)

ここで扱うクリアデータはFFFFで、これは前述したように無表示を意味し、入力バッファメモリにFFFFを入力し、桁カウンタAを0とする。なお、00:00というデータは有効データであり、ここでは全くデータを設定していないことを示すためFFFFとしたものである。

(5) 入力バッファメモリに入れられたデータをエンターキー11(第4図)により、入力場所ポインタの示すONまたはOFF時間データメモリ(第3図)に入力する。…(第13図)

エンターキー11を操作(ON)して、下位2桁がFFが否かを判定(これは、4桁ともFFFFが否かを判定している)し、もしYesなら入力場所ポインタが示すONまたはOFF時間データメモリ

(第3図)に格納し、桁カウンタAを0にする。

また、FFFFでない時は、まず下位2桁(分データ)が60以上か判定し、YesならそのままRETし、Noなら上位2桁(時データ)を判定し、FFなら、まだ時データが入力されていないことを示すのでRETし、Noなら最上位のデータがFなら0に修正し、上位2桁が24以上かを判定し、YesならRETする。

(6) OFFモードフラグ(OFF時間帯を示すフラグ)をON時間データおよびOFF時間データと比較し、セット、リセットする。…(第14図)

第29図は、1日のON、OFF時間データの設定パターンを示し、同図の(a)ないし(f)は次の内容となっている。

(a) 通常のパターンで、ON時間がOFF時間より前にくる。例えば、朝8:00にONし、夕方5:00にOFFさせるようなパターン。

(b) 上記(a)パターンのON時間とOFF時間が逆になっているパターン。

(c) OFF時間しか設定されていないパター

ン。例えば、前日がON状態で終了したような場合に翌日OFF状態にさせることができる。

(d) 上記(c)パターンと逆でON時間しか設定されていないパターン。

(e) ON時間データとOFF時間データと共に00:00であった時、1日中ONとなる。…これはこのように単に決める。

(f) ON時間データとOFF時間データと共にFF:FFであった時、1日中OFFとなる。…これはこのように単に決める。

上記各パターン(a)~(f)を判定するフローを第14図に示す。まず、本日の曜日をセットする。これは時計37からCPU31はデータを陵んで何曜日かを見て、その曜日のON時間、OFF時間データを参照できるようにする。従って、以下のON時間、OFF時間は本日のデータを意味している。

次にON時間=OFF時間を判定し(イ)、YesならデータがON時間=FF:FFかを判定し(ロ)、Yesなら第29図(f)のパターンであるから

- 11 -

1日中OFFのモードであり、OFFモードフラグをセット(+1)する。

また、前記(ロ)の判定でON時間=FF:FFでなければ、00:00であるか、否かを判定し(ハ)、Yesなら第29図(e)のパターンであるから、1日中ONのモードであり、OFFモードフラグをリセット(0)する。もし、(ハ)の判定データがON時間=00:00でなければ、(ニ)の判定、即ちON時間が現在時間より前(Yes)ならOFFモードフラグをリセットし、後(No)なら前日のチェックを行なう。この前日のチェックは第15図で後述する。

ここで、(ニ)の判定は第29図(d)のパターンのON時間=OFF時間≠FF:FF≠00:00を判定している。この時は、ON時間優先となりOFF時間は無視される。

次に前記(イ)の判定(ON時間=OFF時間)でNoであれば、(ホ)の判定を行ないOFF時間とFF:FFを比較し、Yesなら第29図(d)のパターンであり、OFF時間が設定されていないので、ON

時間と現在時間とを比較する(ヘ)。この(ヘ)の判定でYesなら現在より前にON時間があるため、OFFモードフラグをリセットする。また(ヘ)の判定でNoなら判定できないので、前日のチェックを行なう。

次に(ホ)の判定(OFF時間=FF:FF)で、Noであると(ト)の判定(ON時間=FF:FF)を行ない、ON時間がFF:FFか、否かをチェックし、Yesなら第29図(c)パターンであり、ON時間が設定されていないからOFF時間と現在時間とを判定する(チ)。この(チ)の判定でYesならOFFモードフラグをセットし、Noなら前日のチェックを行なう。

また、(ト)の判定で、Noなら(リ)の判定(ON<OFF)を行ない、Yesなら第29図(a)のパターンであり、まず、現在時間とOFF時間とを比較し(ヌ)、Yesなら、第29図(a)パターンのA(OFF)に現在があることを判定できるから、OFFモードフラグをセットし、NoならON時間と現在時間の判定(ル)を行ない、Yesなら現在、(a)パタ

- 12 -

ーンのB (ON)にあることを判断できるからOFFモードフラグをリセットし、また、Noであれば、(a)パターンのC (OFF)に現在があるので前日のチェックを行なう。

また、前記(リ)の判定 (ON<OFF)でNoなら①に行き、第29図(b)のパターンのチェックを行なう。即ちON時間と現在時間の判定(オ)でYesなら(b)パターンのA (ON)にあることを判定し、OFFモードフラグをリセットする。また(オ)の判定がNoであるとOFF時間と現在時間とを判定し(7)、Yesなら(b)パターンのB (OFF)にあることを判定し、OFFモードフラグをセットする。また、(7)の判定でNoなら(b)パターンのC (ON)にあることを判定し、前日チェックを行なう。

以上のようにON-OFF時間データと時計の現在時間とを比較して、OFFモードフラグをセット、リセットをさせる。これを図示したのが第28図で、曜日(1)、時間(2)、OFFモードフラグのセット、リセット(3)および入力場所ポイント表示(4)の関係の一例を示してある。

- 15 -

する。また(ニ)の判定でNoなら(ホ)の判定(ON<OFF)を行ない、YesならOFF時間の方が後であるのでOFFモードフラグをセツし、NoならON時間の方が後であるので、OFFモードフラグをリセットさせる。

これにより、本日のON時間またはOFF時間の設定時刻以前のモードが、前日のチェックを行なうことにより可能となる。

また、前記(6)のOFFモードフラグをON時間データおよびOFF時間データと比較し、セット、リセットし前記(7)の前日のON、OFF時間帯のチェックを行なうことによりON、OFF時間帯を区別することができる。

(8) ユーザーコードの設定…(第16図)

複写機のメインスイッチ2をONした時、OFFモードならばユーザーコードの設定の有、無のチェックを行ない、ユーザーコードが設定されていなければ(No)、ONリクエストフラグをセットし、もしユーザーコードが設定されていて(Yes)いても、クリアキー14(第4図)が押下されてい

(7) 前日のON、OFF時間帯のチェック…(第15図)

前記(6)で述べた第14図の前日チェック動作であり、前日の終りにOFFモードであったか、否かをチェックする。

まず、前日の曜日をセットし、前日のON時間、OFF時間のデータをチェックできるようにする。ON時間=OFF時間をチェックし(イ)、YesならON=FF:FFかどうかをチェックし(ロ)、もしYesなら1日中のOFFモード(第28図の(イ)パターン)であるから、OFFモードをセット(+1)する。また、前記(ロ)の判定でNoならOFFモードフラグをリセット(0)する。(ON時間=OFF時間≠FF:FFであれば必ずONモード)

次に(イ)の判定でNoであれば、(ハ)の判定(OFF時間=FF:FF)を行ない、YesならON時間のみの設定であるから、OFFモードフラグをリセットする。また、(ハ)の判定でNoなら(ニ)の判定(ON時間FF:FF)を行ない、YesならOFF時間の設定であるからOFFモードフラグをセット

- 16 -

れば(Yes)、ONリクエストフラグをセットし、また、クリアキーが押下されていなければ(NO)、OFFリクエストフラグをセットして、ユーザーコード入力モードにセットする。この時、1分タイマーをスタートさせる。このタイマーは、ユーザーコード入力モードに自動的にOFFさせるものである。

また、電源ON時チェック完了フラグは、電源の立上りを検出するもので1回セットされれば、リセットすることはない。ただし電源をOFFすればセットは消え電源投入時のRAMクリアにより0となる。

(9) OFFモード時にタイマーキーにより複写機を複写可能にするための処理…(第17図)

タイマーキー16(第4図)をONすると、それが(イ)で判定され、タイマーキーフラグをセットしてあるか否かを(ロ)で判定される。このタイマーキーフラグは初めは0にセットしてあるのでNoとなり、OFFフラグがセットしてあるか否かを判定(ハ)される。このOFFフラグはOFF

- 17 -

- 18 -

しているというフラグであり、OFF=1なら複写動作は不可能である。またOFF=0ならONしているので、OFFモードフラグ=1の判定(ニ)をし、Yesならタイマーキーフラグをセットし、ついでOFFリクエストフラグをセットする。このタイマーキーに同期して第4図のタイマーOFF表示16aが表示される。

次にタイマーキーフラグの判定(ロ)で、すでにOFF(=1)していて、タイマーキーがONされるとYesのルートで(ホ)の判定をうけ、OFFフラグをチェックし、Yesなら複写機がOFFしていることを示すので、OFFモードフラグの判定(ヘ)を行なう。この(ヘ)の判定でYesならOFFモードであるので、ユーザーコードの設定の有、無をチェックし(ト)、無ならNoでタイマーキーフラグを0にし、ONリクエストフラグをセットする。また、有ならクリアキーONの判定を行ない(チ)、Yesならタイマーキーフラグを0にして、ONリクエストフラグをセットする。

また、Noならユーザーコード入力モードをセ

ットし、タイマーをスタートさせる。このタイマーは前記(8)の第16図に示す1分タイマーと同一機能である。

このように前記(8)のユーザーコードの設定有無のチェックおよび前記(9)のOFFモード時にタイマーキーにより複写機を複写動作にするための処理によって、複写可能モードにするか比較コードを入力するモードにするかを判定するものである。

(10) タイマーのタイムオーバーのチェック…

(第18図)

前記(8)および(9)で述べたスタートされた1分タイマー(第16図、第17図)のタイムオーバーをチェックし、もしタイムオーバーならば、OFFリクエストフラグをセットする。このタイマーのカウントUPは例えば内部のタイマー割込により行なわれる。

(11) OFFモードフラグに基づいて、ONOFFリクエストフラグをセットする。…(第19図、第30図(動作波形図))

- 19 -

- 20 -

OFFモードフラグ(第30図の(1))を判定し(イ)、YesならこのOFFモードフラグを立下り(第30図(1)の(b))を検知するフラグ(第30図の(3))をリセットし、ついで、立ち上り(第30図(1)の(a))を検知するフラグ(第30図の(2))をセットする。また、Noなら前記立ち上りフラグをセットし、OFF時間と現在時間とを判定し(ロ)、YesならOFFリクエストフラグをセットする。(第30図の(4))

次に(イ)の判定でOFFモードフラグがNo(0)ならば立ち上り検知フラグを0にし、また、立下り検知フラグをセットし、ON時間と現在時間とを等しいか、否かを判定し(ハ)、YesならONリクエストフラグをセットする。(第30図の(5))

(12) 複写機のON動作、OFF動作…(第20図)

ONまたはOFFリクエストにより、ON動作、OFF動作を行なうものである。

ON動作とは、複写機のメインスイッチ2で動作するリレー4をONとし、その動作接点41、42

が閉じ、ソリッドステートリレー5により交流負荷6(L₁、L₂…L_n)に電流を供給しONさせ、複写可能状態にしようとするものである。また、操作部の表示器もON時間入力モード表示させる。即ちON動作の時は、ONリクエストフラグが初めセットされており、YesならONリクエストフラグ、OFFリクエストフラグをそれぞれリセットし、OFFフラグがセットされているかを判定し、セットされていれば複写機はON動作を行なう。またOFFフラグはリセットする。

次にONリクエストフラグがセットされていなければ、即ちOFF動作ならばOFFリクエストフラグがセットされているか否かを判定し、Yesなら複写機の条件(コピー中、タイマーセットモードでない、……)を判定し複写ができないようにする。

(13) ユーザーコードの設定、記憶等の処理…(第21図ないし第24図)

第4図のエンターキー11とクリアキー14とを同時に押下し、ユーザーコード設定モードとし、桁

カウンタ B をリセットする。… (第 21 図)

上記ユーザーコード設定モードになったところで、第 4 図の 10 キー 13 を操作 (ON) して 4 桁のコードを入力する。即ち第 22 図に示すように桁カウンタ B の上位 3 桁を 0 にして 1 桁目に 10 キーデータを入れ、桁カウンタ B をセット (+1) する。そして順次桁を上位桁に移動して 1 桁目に 10 キーデータを入れ 4 桁を全て入れて終了する。即ちこれでユーザーコードを入力し、ユーザーコードメモリに記憶されることができる。

第 23 図は 10 キー 13 で入力ミスがあった場合のクリア処理で、クリアキー 14 を操作 (ON) して、ユーザーコードメモリを F F : F F とする。

また、第 24 図はエンターキー 11 を操作 (ON) して、前記第 21 図で設定されたユーザーコード設定モードをリセットする。

(14) ユーザーコード入力モード時の 10 キー、クリアキー、エンターキーの入力処理 … (第 25 図、第 26 図)

前記 (8) のおよび (9) のユーザーコード入力モー

ド (第 16 図、第 17 図) により 10 キー 13 を操作 (ON) して比較コードである 4 桁データを入力する場合である。ここで桁カウンタ C をリセットしたあとの 4 桁データ入力は桁カウンタ A に入力した第 11 図の場合と同様であり、タイマーは第 16 図で説明したタイマーと同じ機能である。

また、第 26 図はクリアキー 14 により 10 キー 13 で入力ミスがあった場合のユーザーコード入力バッファを F F : F F にクリアする。

(15) エンターキーにより入力コードと設定コードとを比較する。… (第 27 図)

ユーザーコード入力モードによりエンターキー 11 を操作 (ON) して入力し、比較コードと設定されたユーザーコードを判定し (イ)、一致していれば ON リクエストフラグをセットし、一致していなければ OFF リクエストフラグをセットし、ユーザーコード入力モードをリセットする。

(発明の効果)

以上述べたように本発明は、電源を自動的に ON, OFF させる機能を有する複写機において、

- 23 -

OFF 時間帯に不特定な人が自由に使えないように制御され、複写は特定な入力コードにより可能とした。また、特定コードを忘れた時または記憶された特定コードが読取れない時、特定の入力手段により複写動作させることができる。従来、別の記憶部材 (RAM) を取り換えないと出来なかったことがないようにした。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明が実施される複写機の電源回路図、第 2 図は第 1 図の制御回路 3 のブロック図、第 3 図は第 2 図 RAM 33 のマップ例、第 4 図は本実施例の複写機の操作部 (操作盤)、第 5 図は第 4 図のフルドット表示器の表示例、第 6 図ないし第 27 図は本実施例の動作フローチャートを示し、第 6 図はタイマーセットキーによる ON, OFF 時間入力モードのセット、リセット、第 7 図ないし第 10 図はコントロールキーによるフルドット表示器への入力場所変更、第 11 図は 10 キーによりデータを入力バッファメモリ (RAM) に入力、第 12 図はクリアキーによる入力データのクリア、第

13 図はエンターキーによる ON, OFF 時間データメモリへの入力、第 14 図は OFF 時間帯を示す、ON, OFF 時間データのセット、リセット、第 15 図は前日の ON, OFF 時間帯のチェック、第 16 図はユーザーコードの設定入力、第 17 図は OFF モード時にタイマーキーにより複写機を複写可能とする処理、第 18 図はタイマーのタイムオーバーのチェック、第 19 図は OFF モードフラグに基づいて ON-OFF リクエストフラグをセット、第 20 図は複写機の ON 動作、OFF 動作、第 21 図ないし第 24 図はユーザーコードの設定、記憶処理で、第 21 図はユーザーコード設定モードのセット、第 22 図は 10 キー操作、第 23 図はクリアキー操作、第 24 図はエンターキー操作、第 25 図ないし第 27 図はユーザーコード入力モード時の入力処理で、第 25 図は 10 キー操作、第 26 図はクリアキー操作、第 27 図はエンターキー操作、第 28 図は 1 週間分の OFF モードフラグ、第 29 図は ON, OFF 時間の設定パターン、第 30 図は第 19 図の説明のための動作波形図である。

- 24 -

1 … 交流電源、2 … メインスイッチ、
 3 … 制御回路、4 … リレー(RL)、
 5 … ソリッドステートリレー(SSR)、
 6 … 交流負荷(L₁, L₂ … L_n)、7 …
 直流電源、8 … トランジスタ、9 … 直
 流負荷(L)、10 … タイマーセットキー、
 10a … ON, OFF時間入力モード表示、
 11 … エンターキー、12a~12d … コン
 トロールキー、13 … 10キー、14 … クリ
 ア/ストップキー、15 … スタートキー、
 16 … タイマーキー、16a … タイマーO
 FF表示、17 … フルドット表示器、
 31 … CPU、32 … ROM、33 … RA
 M、34 … 各種キー(10-16)および各種セ
 ンサー、35 … 入力ポート、36 … 出力ポ
 ート、37 … 時計。

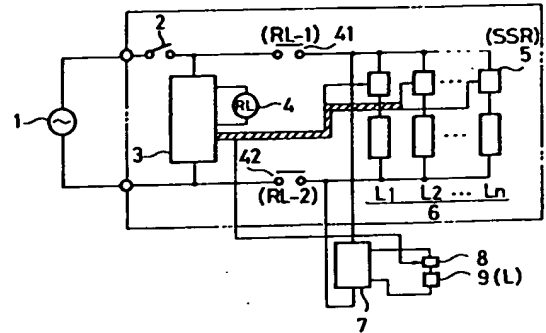
特許出願人 株式会社 リコー

代理人 星 野 恒

若 上 昇



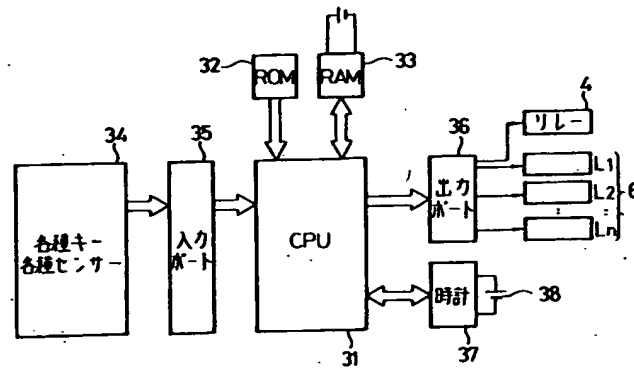
第 1 図



1-交流電源 2-メインスイッチ 3-制御回路 4-リレー
 5-ソリッドステートリレー 6,9-負荷 7-直流電源
 8-トランジスタ 41,42-接点

- 27 -

第 2 図

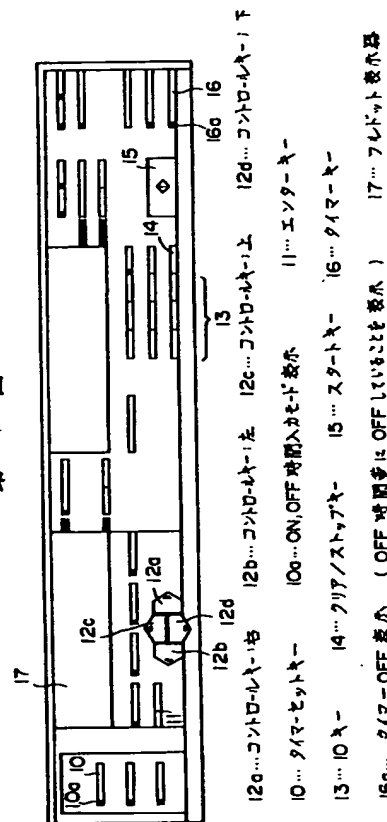


6-負荷 38-電池

第 3 図

ON OFF 時間入力モードフラグ	
格 カウンタ A	
入力場所ポインタ	
格 カウンタ B	
その他フラグ群, タイマ-	
入力バッファメモリ	
日曜 ON 時間データ	
日曜 OFF 時間データ	
月曜 ON 時間データ	
月曜 OFF 時間データ	
火曜 ON 時間データ	
火曜 OFF 時間データ	
土曜 ON 時間データ	
土曜 OFF 時間データ	
ユーザコードメモリ	

第 4 図



第 5 図

セツト時間と 10 進入力値 エンタ- 押し数	日	月	火	水	木	金	土
(0, 2, 4, ..., 12)	ON	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
(1, 3, 5, ..., 13)	OFF	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00

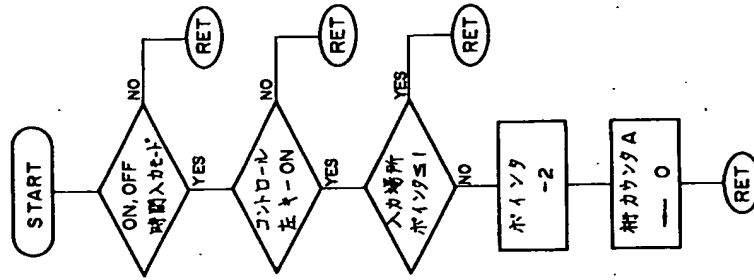
ポインタ=0 ポインタ=1

ポインタ=12

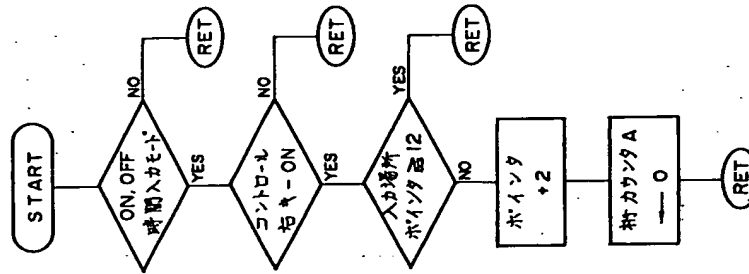
ポインタ=13

17 フレドット表示器

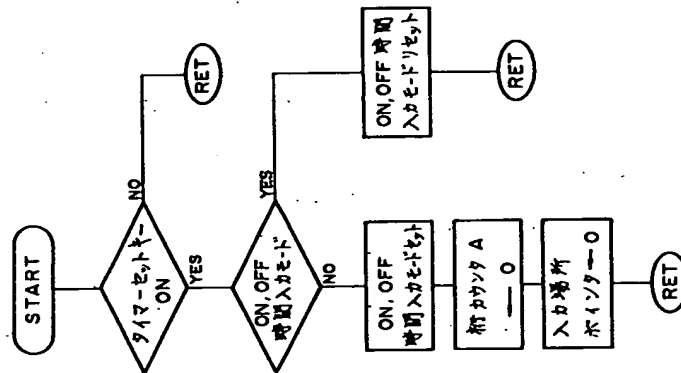
第 8 図



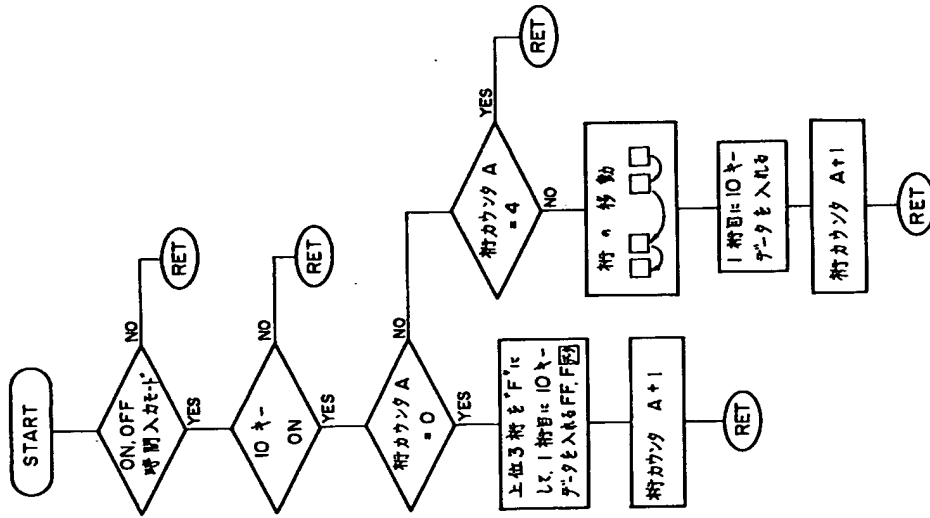
第 7 図



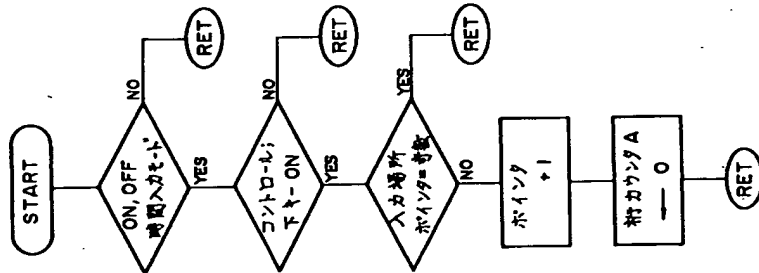
第 6 図



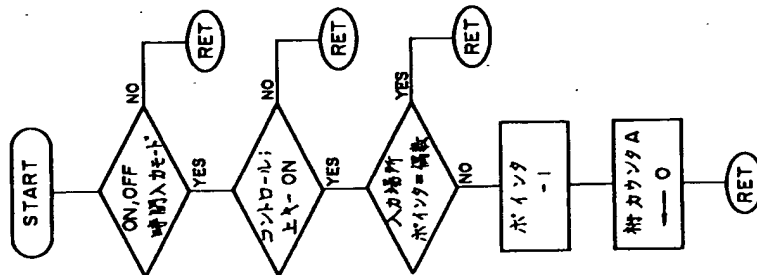
第 11 図



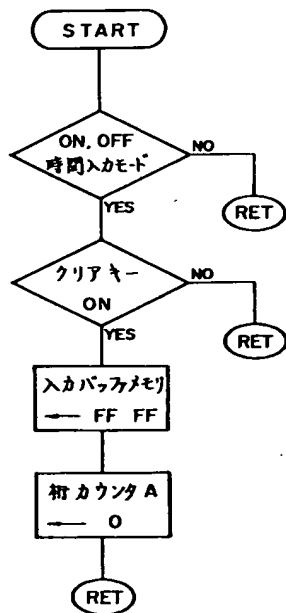
第 10 図



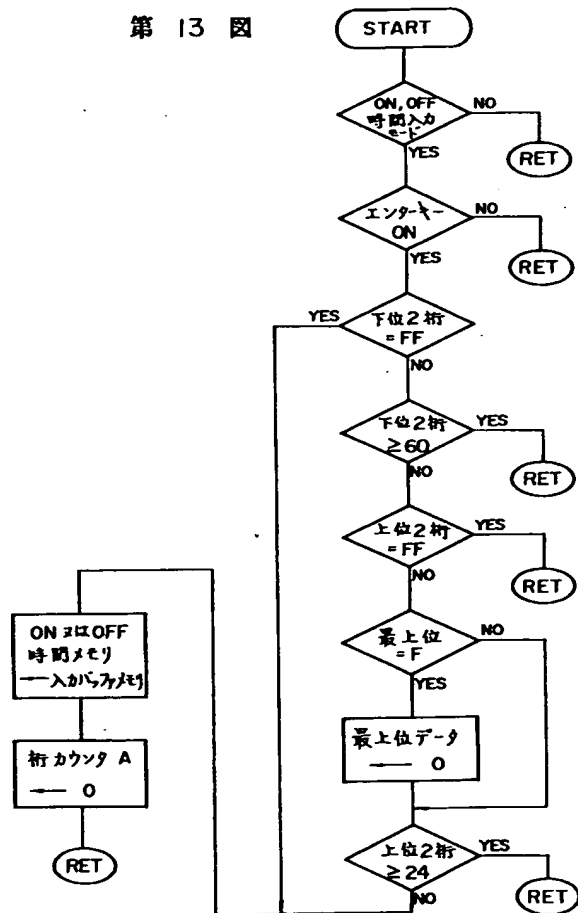
第 9 図

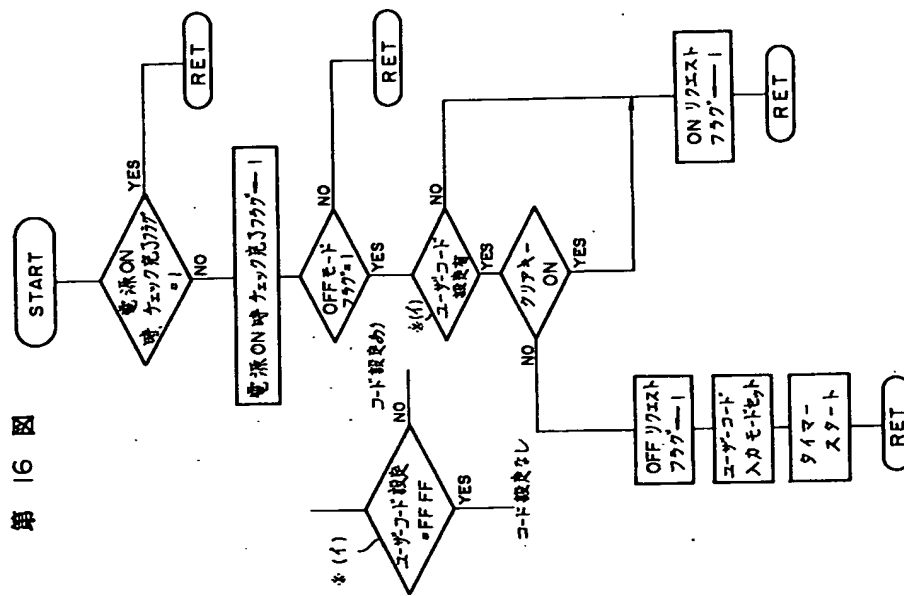
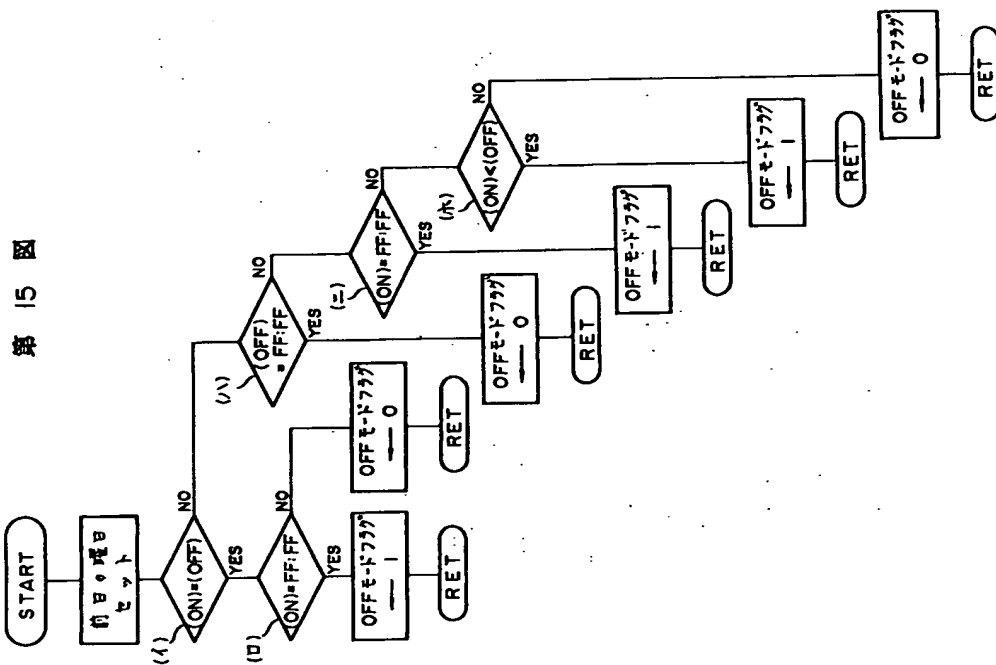


第 12 図

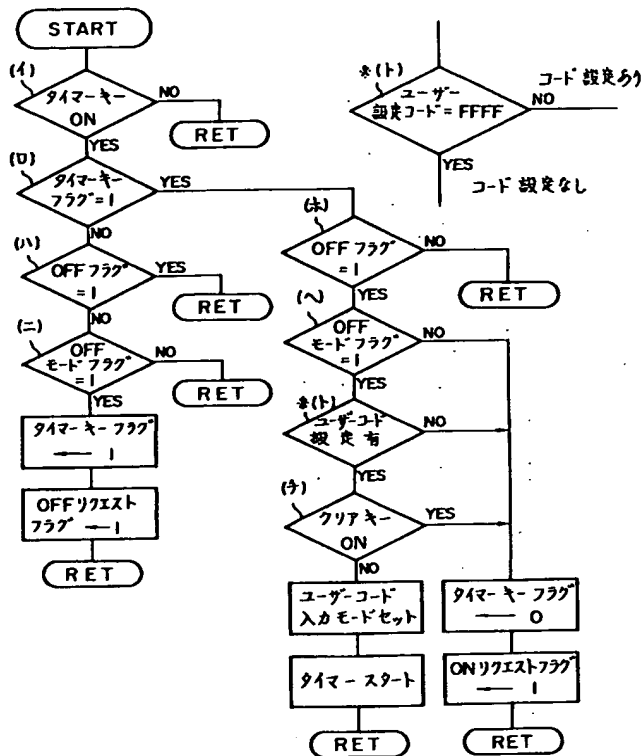


第 13 図

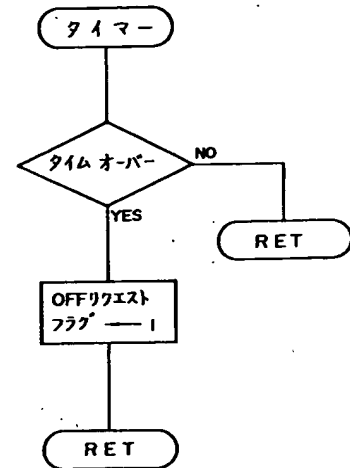




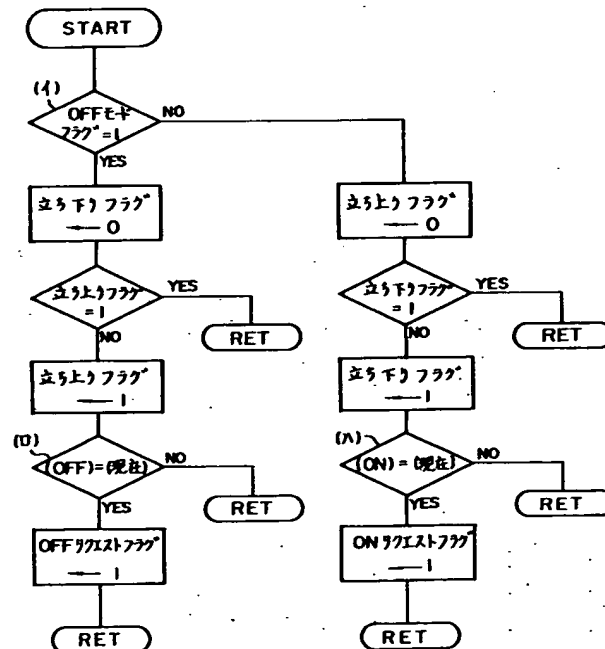
第 17 図



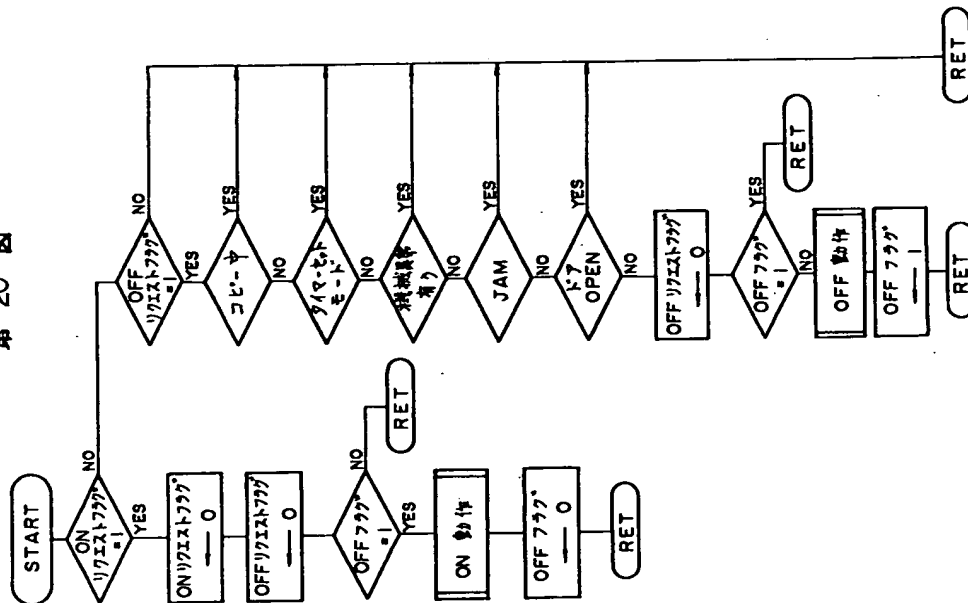
第 18 図



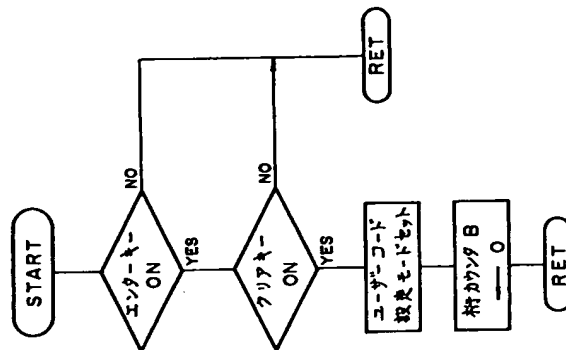
第 19 図



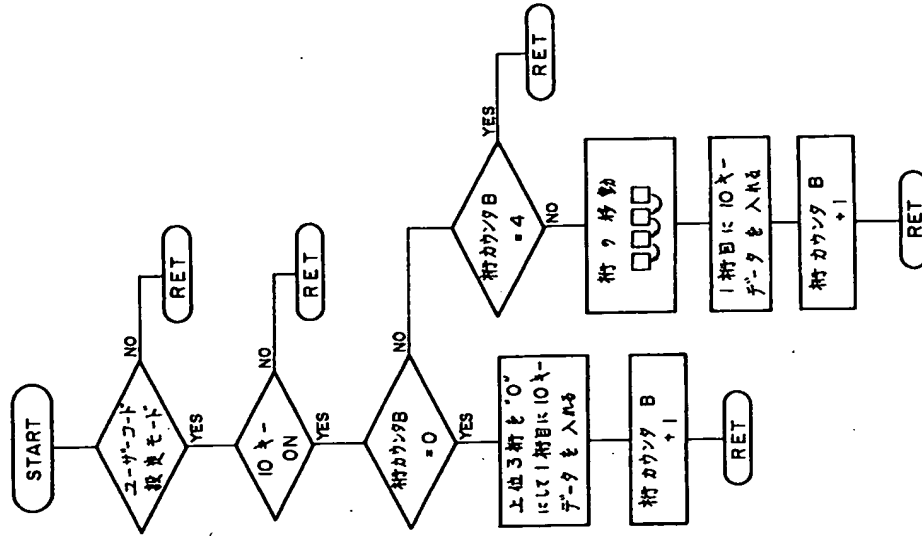
第 22 圖



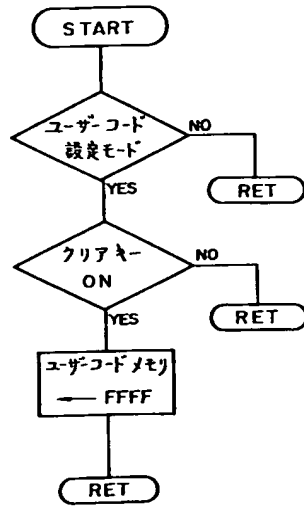
區 21 區



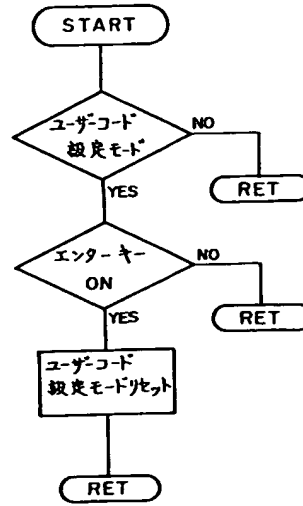
第 22 圖



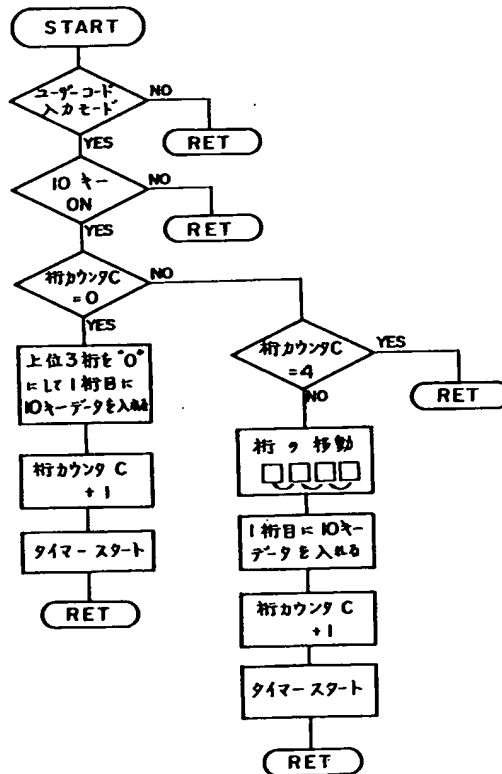
第 23 図



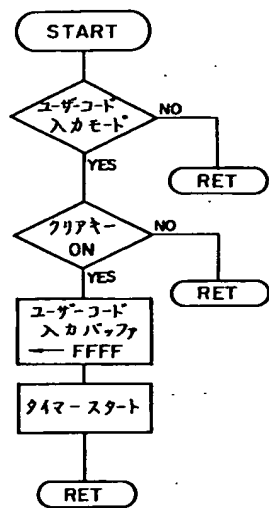
第 24 図



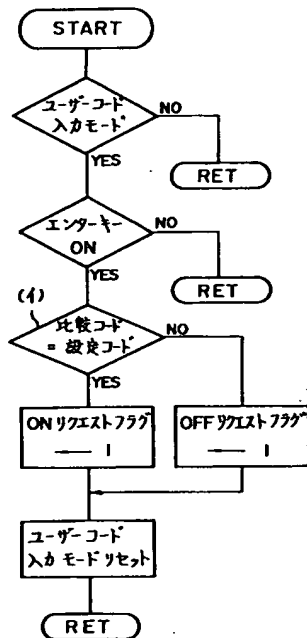
第 25 図



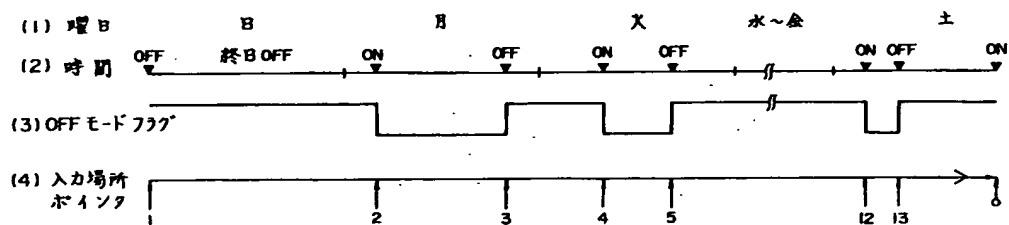
第 26 図



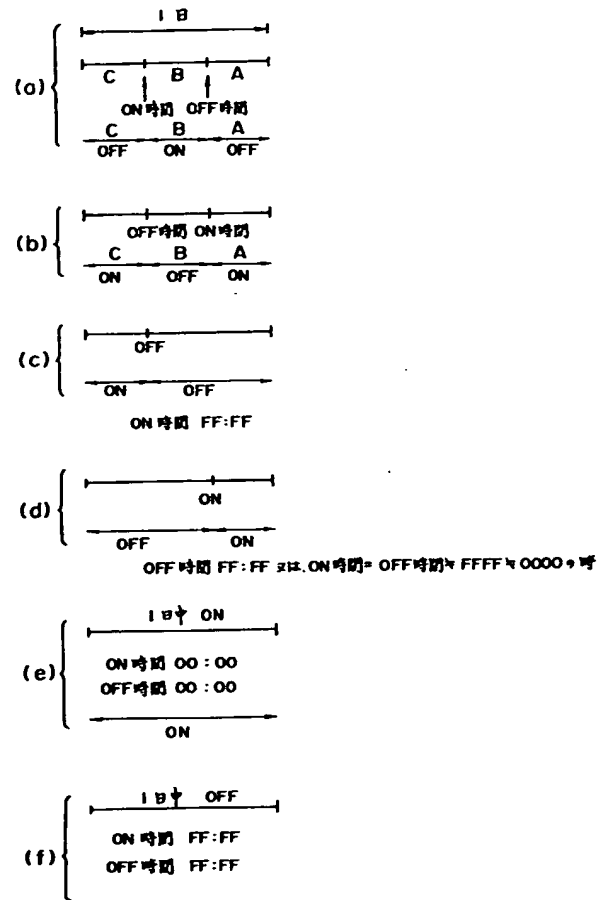
第 27 図



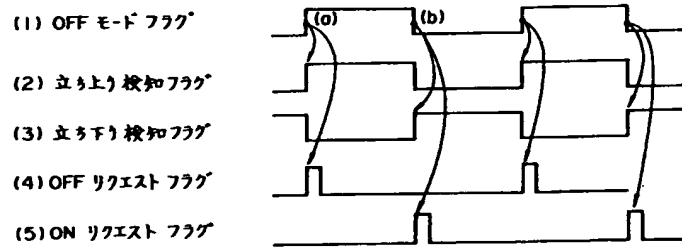
第 28 図



第 29 図



第 30 図



(注) ON, OFF リクエスト フラグのリセットはフロー 20 図で行われる